Chirg. Abteilung des Krankenhauses Bethanien
Berlin SO.
Chefarzt Prof. Dr. H. Wildegans

Ein Beitrag zum Kryptorchismus

Inaugural - Dissertation
zur
Erlangung des
Medizinischen Doktorgrades
an der
Friedrich-Wilhelm-Universität
zu Berlin

vorgelegt von

Wilhelm Sieben, Ass.-Arzt
Aachen
z. Zt. im Felde

25. 2. 1942

La Ruelle'sche Accidenzdruckerei (Inh. Jos. Deterre & Sohn), Aachen

M 419

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41385903_0054

Chirg. Abteilung des Krankenhauses Bethanien
Berlin SO.
Chefarzt Prof. Dr. H. Wildegans

Ein Beitrag zum Kryptorchismus

Inaugural - Dissertation

zur

Erlangung des

Medizinischen Doktorgrades

an der

Friedrich-Wilhelm-Universität

zu Berlin

vorgelegt von

Wilhelm Sieben, Ass.-Arzt
Aachen
z. Zt. im Felde

La Ruelle'sche Accidenzdruckerei (Inh. Jos. Deterre & Sohn), Aachen

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Kreuz

Referent: Prof. Dr. Wildegans

Korreferent: Prof. Dr. Rostock

Ein Beitrag zum Kryptorchismus.

Kryptorchismus (κρυπτός = verborgen, ορχις = Hoden) bedeutet wie das Wort schon sagt, ein Nichthervortreten des Hodens, ein Verborgenbleiben irgendwo auf dem Wege seines entwicklungsgeschichtlichen Herabsteigen (descensus testis) vor seinem meist sichtbaren, zumindesten aber tastbaren Eintritt in den Hodensack.

Kryptorchismus (Krpt.) ist eine verhältnismäßig häufige Erscheinung namentlich bei Neugeborenen. Henke errechnete aus 10 Geburtsjahrgängen der Universitätsfrauenklinik Berlin eine Häufigkeit von 0,5% Kryptorcher. Andere gaben bis zu 1% neugeborener Knaben mit nicht vollendetem Descensus testis an. Coley gibt folgende Häufigkeitsziffern an: 3% bis zu 14 Jahren, 2,2% bis zu 21 Jahren und 0,2% bei Männern über 21 Jahren.

Man unterscheidet einen nur einseitig bestehenden Krpt. unilateralis oder auch fälschlich Monorchismus genannt von dem doppelseitigen Krpt. bilateralis. Weiterhin ist es nicht gleichgültig, an welcher Stelle auf seinem Abstiegwege der Hoden stehen geblieben ist. Man unterscheidet demnach den Krpt. oder auch die Retentio abdominalis bei in der Bauchhöhle liegengebliebenen Hoden von der Retentio inguinalis, dem Leistenhoden, wenn der Hoden an irgendeiner Stelle des Leistenkanales steht.

Es kann nun noch vorkommen, daß der Hoden zwar seinen Descensus durchgeführt hat, jedoch dabei einen falschen Weg eingeschlagen hat und statt im Skrotum im Damm oder im Oberschenkel landet. Man bezeichnet diese seltener auftretenden Erscheinungen als Ektopien (perinealis und skrotofemoralis).

Man beobachtete zum Schluß noch intermittierende und artifizielle Krptn.; letztere mehr als Kuriosa. Von Brunzema wurde beschrieben, wie bei einem achtjährigen Knaben ein normal gelagerter Hoden jedesmal bei Anlegung von feuchten Verbänden in der Leistengegend bis in den Leistenkanal zurückstieg. Auch nach gonorrhoischer Behandlung soll ein normaler Hoden sich wieder in den Leistenkanal zurückgezogen haben. Freund beschrieb einen Fall von „Pseudokryptorchismus“ bei

dem der Hoden im Schlafzustand ins Skrotum trat. Es lag eine Überregbarkeit des Cremasters vor. Auch bei einem meiner Fälle sprang der nicht operierte Hoden ruckartig in den Leistenkanal hinauf, wenn man die Schamgegend berührte. Bei einem Anderen wurde ein Verschwinden des Hodens der nicht operierten Seite nach dem Baden beobachtet. Der artifizielle Krpt wurde von Hoffstätter in Rußland beobachtet, wo vor allem Juden, die den Heeresdienst fürchteten, sich kryptorch machten, indem sie einen Hoden in die Leistengegend verschoben und ihn wahrscheinlich durch Einspritzungen in die Haut dieser Gegend dort zur Verklebung brachten. In Rußland waren Monorchisten vom Heeresdienst auszuschließen.

Der Descensus testis.

Die Hoden entwickeln sich aus dem Keimepithel der Leibeshöhle medianwärts von der Urniere in Höhe der beiden ersten Lendenwirbel. Von der Urniere erhalten sie die Ausführungsgänge. Im dritten Monat befinden die Hoden sich im großen Becken, im sechsten Monat in der Gegend des inneren Leistenringes und im siebenten bis achten Monat dringen sie in den Processus vaginalis peritonei ein und passieren den Leistenkanal, um kurz vor der Geburt am Boden des Skrotums zu liegen.

Über das Zustandekommen, die Ursachen, den Zweck und Sinn des Descensus bestehen heute noch keine einheitlichen Ansichten. Er tritt bei der höchst entwickelten Klasse der Tierwelt, den meisten Säugern auf. Die Hodenwanderung stellt sich als eine Wiederholung der phylogenetischen Entwicklungsreihe dar, wie sie in der zoologischen Entwicklungsreihe allmählich stattgefunden hat. Bei niederen Säugetieren (den Schnabeltieren = Monotremen) finden wir z. B. einen abdominalen, sogar lumbalen Hoden; bei mehrentwickelten liegt der Hoden im Leistenkanal z. B. beim Biber und den Wiederkäuern (Kamel, Lama) sowie bei der Fischotter und beim Seehund. Auf späteren Stufen sinkt der Hoden zu den Brunstzeiten in eine Hautfalte, das Skrotum, herab und steigt nachher wieder zurück. Bei den höchsten Stufen bleibt er schließlich dauernd im Skrotum liegen. (n. Goeritz).

Die Lage des Hodens im Skrotum soll in großen Feinheiten die Spermiogenese günstig beeinflussen. Haberland meint, daß

die freie Beweglichkeit des Hodens, wie sie ihm im Hodensack am besten gewährleistet ist, von ausschlaggebender Bedeutung sein könnte. Aus der Veterinärmedizin ist bekannt, daß die körperliche Bewegung z. B. bei Bullen oder Hengsten zur normalen Geschlechtstätigkeit notwendig sind. Harrenstein mißt den Temperaturverhältnissen im Skrotum einen einflußreichen Faktor bei. Auffallend ist ja in der Tat die empfindliche Reaktion des Hodensackes auf Temperaturänderungen. Je nach den Wärmegraden zieht die Tunica dartos sich mehr oder weniger zusammen und bildet eine mehr oder weniger wärmeisolierende Hülle. Ich habe in der Literatur an keiner Stelle Erwähnungen über die Druckverhältnisse der Umgebung im Skrotum auf den Hoden gefunden. Diese sind bei normalem Tiefstand der Hoden im Skrotum fast gleich dem athmosphärischen Druck im Gegensatz zu dem Druck auf den hochstehenden Hoden, wo immer noch die Spannung der umliegenden Gewebe hinzutritt.

Zwei Faktoren sollen nach den heutigen Auffassungen für das Zustandekommen des Descensus die Hauptrolle spielen: einmal das Ligm. Hunteri oder auch Gumbernakulum und dann der Proc. vag. peritonei. Man glaubte früher, daß das sogn. Leitband, welches von den Bauchmuskeln zum unteren Hodenende führt, den Hoden ins kleine Becken zöge. Durch dessen Druck gegen die Bauchwand würde dann eine Ausstülpung des Bauchfelles nach dem Skrotum zu hervorgerufen und durch aktiven Zug des Ligm. Hunteri, welches Muskelfasern enthält, oder durch Schrumpfung des Bandes, das im Skrotum inseriere, der Hoden in den Hodensack gezogen. Aus der französischen Veterinärmedizin liegt eine Mitteilung vor, die für eine maßgebliche Beteiligung des muskulären Zuges des Gumbernakulums zu sprechen scheint. Marcenae berichtet dort von zwei Kryptorchen, bei denen die muskulösen Elemente des Gumbernakulums stark hypertrophiert waren als Ausdruck eines verstärkten Zuges am Testis, der aber wegen der bestehenden Verwachsungen mit dem Peritoneum nicht erfolgreich sein konnte. Man nimmt heute eher an, daß es sich beim Descensus um ungleiche Wachstumsvorgänge handelt. Während Skelett und Muskulatur, die Lenden- und Beckengegend sich entwickeln, behält das Ligm. Hunteri seine Länge annähernd bei. Die rascher

wachsenden Teile schieben sich an ihm vorbei; so wird klar, daß man im dritten Monat die Hoden bereits im großen Becken findet, und im fünften bis sechsten Monat an der Innenseite der vorderen Bauchwand, nahe dem inneren Leistenring. V. Braman gibt folgende weitere Erklärung: „Das Gewebe des Gumbernakulums wird immer weicher. So kann es zuletzt gegen den intraabdominellen Druck nicht mehr standhalten, sondern bricht zusammen und stülpt sich nach außen um, einen Inguinalbruch bildend. Hoden und Nebenhoden, die schon vorher an der vorderen Bauchwand fixiert waren, verlassen hierbei die Bauchhöhle und stellen den Inhalt des physiologischen Bruches dar.“ Von der muskulösen Bauchwand wächst dem Leitband von unten her der Conus inguinalis entgegen und bildet einen äußeren Überzug des Leitbandes. Durch aktive Ausstülpung des Peritoneums entsteht der Proc. vag. perit. Dieser dringt weiter nach unten und wölbt die muskulösen Schichten der Bauchwand vor. Dadurch wird der Conus inguinalis umgestülpt und geht später in die Bildung des musc. cremaster über. Durch weiteres Auswachsen des Proc. vag. perit. nach unten wird aus einem Teil der Perinealgegend das Skrotum gebildet. Versuche von Rost an Ratten zeigten, daß das Skrotum sich ganz unabhängig vom Descensus entwickeln kann.

Von verschiedenen Autoren werden noch weitere Faktoren angegeben, die beim Descensus testis mitwirken sollen. Rost gibt als hauptsächlich wirkende Kraft die Bauchpresse an. Die augenscheinliche Tatsache, daß der linke Hoden meist etwas tiefer steht als der Rechte, leitet sich evtl. hiervon ab. Es leuchtet ein, daß der intraabdominelle Druck auf der linken Seite infolge der stärkeren Füllung des Sigmoideums ein konstanterer und kräftigerer sein könnte, als auf der rechten Seite. Kocher vertritt die Ansicht, daß auch die Blutzirkulation, ebenfalls eine Blutstauung für den Descensus von Bedeutung seien. Sobald die Gefäße sich durch ihr Wachstum schlängeln, muß jede Blutwelle sie zu strecken und somit die Gebilde, an denen die Gefäße anhaften, zu dehnen versuchen.

Zum Schluß dieses Abschnittes ist noch ein wesentlicher Faktor für den Eintritt des Descensus, nämlich die innersekretorische Drüsentätigkeit zu besprechen. Nach Rost steht die

Hypophyse hierbei wesentlich im Vorgrunde. Der Japaner Kojama zerstörte bei jugendlichen männlichen Ratten die Hypophyse und gab an, daß danach der Descensus ausblieb und das Skrotum verkümmerte. Rost versuchte eine Schädigung innersekretorischer Drüsen durch starke Röntgenbestrahlungen bei Ratten. Bei Bestrahlung der Hypophyse und der Thymusdrüse zeigte sich lediglich eine allgemeine Wachstumshemmung, während bei den Hodenbestrahlungen diese klein blieben, die Spermatogenese vernichtet war und, allerdings nur in einem Teil der Fälle, der Hoden in seinem Descensus vor dem Eingang in das Skrotum liegen blieb. Gewisse Beziehungen von innerer Sekretion bestimmter Drüsen zum normalen Descensus bestehen also zweifellos.

Aetiologie des Kryptorchismus.

Über die Entstehung des Krpt. hat man heute die verschiedensten Ansichten. Hier werden mechanische Ursachen, wozu auch traumatische zu zählen sind, angegeben, dort wird mehr der Konstitution und endokrinen Störungen die Verantwortung für den Krpt. zugeschrieben, in den meisten Fällen werden wohl viele Ursachen auf einmal vorliegen, die unter sich auch wieder voneinander abhängig sind.

Beobachtungen und statistische Niederlegungen in der Humanmedizin sind sicher geeignet, dem Studium des Leidens und vor allem seiner günstigen Beeinflussung durch den Arzt näher zu kommen. Diesem Zwecke sollen auch meine Nachuntersuchungen an 43 Patienten mit behandelten Krpt. dienlich sein. Dem Grunde des Leidens wäre vielleicht eher nahezukommen, wenn mehr die Erfahrungen der Veterinärmedizin herangezogen würden. Tierexperimente sind ebenso geeignet zur Erforschung der Ursachen beizutragen, jedoch bringen sie die Gefahr mit sich, daß sie sich von vornherein in zu sehr abgesteckter Linie bewegen.

„Der Krpt. ist von den meisten Haustieren bekannt. Er kommt wohl am häufigsten beim Hund, häufig bei Schwein, Schaf, Pferd und Silberfuchs, seltener bei der Katze und Ziege und selten beim Rind vor. Die Mißbildung ist außerdem beim Kamel, beim Esel, bei Reh, Löwe und Hirsch beobachtet worden.

Beim Elefanten liegt der Hoden niemals im Skrotum, hier ist Krpt. der normale Zustand. Beim Kaninchen gelangt der Hoden nur während der Fortpflanzungszeit in das Skrotum" (Härtl).

Am eingehendsten bearbeitet von den Tierärzten ist der Krpt. beim Pferd. Als Ursachen sind dort auch im Wesentlichen die gleichen Dinge beobachtet worden wie beim Menschen. Auch hier liegen mechanische Momente wieder im Vordergrund. Von Fröhner-Silbersiepe werden als Ursachen angegeben: schwache Muskulatur, vollständiges Fehlen des Hunterschen Leitbandes (Hum. Medz.: Eisendraht), zu kurzer Samenstrang wie zu kurzes Hodengekröse (Hum. Medz. Lotheissen, v. Braman), viel zu enge Leistenkanäle oder zu kleine innere Leistenringe (Hum. Medz.: Uffreduzi). Von Ellenberger-Baum wurden Zysten oder Tumoren an kryptorchen Hoden gefunden. Von Kitt ist ein sarkomatös entarteter abdominaler Pferdehoden von 15 kg beschrieben worden. Weiter kommen unvollständig ausgewachsene Proc. vag. und dadurch nicht genügend verkürzte Ligm. testis als Ursachen in Frage (Hum. Medz.: Hoffmann). Frick behauptet, daß die Hoden durch intrauterine Peritonitiden dauernd oder vorübergehend angelötet würden. (Hum. Medz.: Büdinger). Skoda ist mit Kocher gleicher Ansicht und behauptet, daß ungenügende Blutgefäßentwicklung ursächlich sei. (Hum. Medz.: Staemmler). Nach Turner kommen auch intrauterine Haltungsanomalien in Betracht.

Über die Frage der Erblichkeit des Krpt. ist man sich in der Tiermedizin auch noch nicht klar. Es sind bisher noch zu wenig Untersuchungen darüber angestellt worden. Bei Tierzüchtern ist die Erblichkeit des Krpt. allerdings allgemeine Ansicht. Systematische Versuche sind in der Terras Agricultural Experiment Station von Lush J. L., Jonas J. M., Dammeron, W. H. gemacht worden und es ist festgestellt worden, daß Krpt. bei ihren Versuchstieren, Angoraziegen, erblich ist. Jedoch konnte der genaue Erbgang noch nicht erforscht werden. Bis heute vorliegende Ansichten sprechen allgemein mehr für den rezessiven Erbgang (Lush, Koch, Mc. Phee und Buckley). Sein Studium wird erschwert durch den Umstand, daß sich bei weiblichen Tieren das Merkmal nie zeigt und daher nicht erkannt wird. Von Phee und Buckley konnten für geschlechts-

gebundene Vererbung keine Anhaltspunkte gefunden werden. Sehr ausführliche Untersuchungen von Haertl an einer ganzen Hunderasse zeigten, „daß die Veranlagung für Krpt. auf einige wenige Stammtiere zurückgeführt werden kann, die in der Zucht große Bedeutung erlangt haben.“.

In der Humanmedizin wird die Erblichkeit des Krpt. noch umstritten. Katzenstein tritt für sie ein. Unter meinen Fällen konnte zweimal familiäres Auftreten nachgewiesen werden.

Es wurden in der Tiermedizin auch Untersuchungen über die hormonalen Anormalitäten bei Krpt. angestellt. Auch hierbei tritt die Erblichkeit wieder in Erscheinung. Hier ist Krpt. besonders bei frühreifen, hornlosen Schafrassen beobachtet worden. Die Frühreife und Hornlosigkeit hängen aber wiederum von der Funktion des Hypophysenvorderlappens ab. Die nahen Beziehungen des Geschlechts und Wachstumshormons der Hypophyse sind bekannt.

Die Frage ob Krpt. eine Degenerationserscheinung sei, bejaht Koch nach Beobachtungen an Hunden, die neben Krpt. auch verschiedene andere erbliche Krankheiten aufwiesen, die auf eine mangelhafte Funktion der Hypophyse zurückzuführen sind.

Folgen des Kryptorchismus.

In vielen Fällen rufen kryptorche Hoden überhaupt keine subjektiven lokalen Beschwerden hervor. Weswegen können sie trotzdem zu Besorgnissen Anlaß geben?

Hier steht zunächst die Frage der späteren Funktionstüchtigkeit der Hoden im Vordergrund. Die Erfahrung hat gelehrt, daß kryptorche Hoden im Allgemeinen der Atrophie anheimfallen. Diese ist im Kindesalter weniger deutlich, als von den Jahren der Pubertät an.

Von Kyrle wurde bei Tieren künstlich Krpt. erzeugt. Es wurde dabei festgestellt, daß die Hoden noch nicht geschlechtsreifer Tiere weniger der Atrophie unterlagen, als diejenigen von Tieren mit geschlechtlicher Reife.

Dardel fand bei Kindern jenseits des 10. Lebensjahres immer Atrophie und Heinicke schon bei solchen über 7 Jahren in 58% der Fälle.

Das histologische Bild experimenteller tierischer Kryptorchidenhoden sowie menschlicher ist fast gleich. Von jugendlichen Individuen bietet es einen annähernd normalen Zustand. Nach Grauhan zeigt es nur eine gewisse Unterentwicklung. Das interstistielle Bindegewebe ist reichlich ausgebildet und die Hodenkanälchen bleiben in ihrer Entwicklung zurück. Nach Kyrle ist dies jedoch auch bei 90% der normal descendierten jugendlichen Hoden der Fall. Erst mit dem Beginn der Pubertät wird der Ansporn zur Reifung gegeben. Auch der kryptorsche Hoden zeigt zu der Zeit einen geringen Ansatz zur Spermogenese. Jedoch dabei bleibt es. Nach der Pubertät setzt die Degeneration ein. In kryptorchen Hoden finden sich dann Veränderungen des Kanälchenepithels von der bindegewebigen Degeneration bis zur völligen Hyalinisierung. Das unveränderte Bindegewebe ist beträchtlich vermehrt.

Von einigen Autoren wird der atrophische Hoden als primär angenommen, evtl. durch innersekretorische Störungen hervorgerufen. (Finotti u. a.). Rost meint, daß durch die Atrophie und durch die immer gleichzeitig bestehende weiche Konsistenz der Descensus nicht stattfinden könnte, da die Bauchpresse keinen Anhalt findet. Andere Autoren (Heinicke u. Anschütz u. a.) treten für eine sekundäre Schädigung der Hoden ein als Folge der abnormen Lage. Experimentelle Versuche von Moore zeigten Aufhören der Spermatogenese nach Verlagerung normal entwickelter Hoden in die Bauchhöhle und deren Wiedereinsetzen bei Wiederrückverlagerung ins Skrotum.

Es werden die verschiedensten örtlichen Schädigungen angenommen: unphysiologischer Druck im Leistenkanal oder in der Bauchhöhle, Druckschwankungen durch die wechselnde Fülle und Bewegungen der Bauchorgane, Insulte von außen auf den Leistenhoden, mangelhafte Blutversorgung und schließlich Temperaturunterschiede zwischen Skrotum und Abdomen.

Bei der Frage nach der exkretorischen Funktionstüchtigkeit kryptorcher Hoden, stehen uns wieder die Erfahrungen der Veterinärmedizin zur Verfügung. Hier heißt es: der Krpt. ist für die Tierzucht zunächst deshalb bedeutungsvoll, da die Fortpflanzungsfähigkeit der mißgebildeten Tiere herabgesetzt ist (Haertl). Sie ist also nicht absolut unmöglich. Dann müßte ja

auch jeder Gedanke an Vererblichkeit fallen gelassen werden. Während die meisten Untersucher bei doppelseitigen Kryptorchen Azoospermie fanden, berichten einige auch über positive Samenbefunde (Beigel, Lang, Uffreduzi u. a.). V. Frühmann u. Sternberg untersuchten 41 Fälle. 21 waren davon verheiratet und 8 von ihnen hatten Nachkommen. Ähnliche Angaben werden von Brunzema u. Lauenstein gemacht. Nach Souligoux soll es sich bei den fruchtbaren Kryptorchen nur um einen unterbrochenen Descensus handeln, während er bei ursächlicher Hemmungsmißbildung Spermiogenese ausschließt.

Nach meinen vorangehenden Ausführungen brauche ich hier nicht mehr die Störungen in den Zusammenhängen der innersekretorischen Funktion des kryptorchen Hodens zu besprechen. Man weiß auch hier nicht abzugrenzen: was ist Ursache, was Folge in dem feinen Spiel der innersekretorischen Drüsen, hier hauptsächlich der Hypophyse und dem Testis.

Als letzte Folgeerscheinung wäre die Frage der größeren Möglichkeit maligner Entartung kryptorcher Hoden noch zu besprechen. Nach Rostock sollen maligne Neubildungen am Hoden bei 1000 einmal auftreten. Die Angaben anderer Autoren weichen jedoch mehr oder weniger hiervon ab (Rieder, Rea, Frühmann und Sternberg). Während man früher die häufigen traumatischen Schädigungen im Zusammenhang mit der Ca-Entstehung gebracht hat, meint man heute mehr die minderwertige Anlage des Organs selbst hierfür verantwortlich machen zu können. Viele glauben hingegen garnicht, daß Krpt. mit der Anlage zur Tumorbildung in Beziehung stehe. Haberland kennt ebensoviel Tumoren an normal descendierten Hoden wie an kryptorchen.

Die Behandlung des Kryptorchismus.

Das Nahegelegenste ist den nicht herabgestiegenen Hoden an seine normale anatomische Stelle im Hodensack zu bringen. Bis 1925 war die operative Behandlung die Methode der Wahl. Bei Kleinkindern versuchte man auch durch massierende Bewegungen den Hoden nach unten zu drängen und hielt ihn jeweils mit einer besonders geformten Pelotte fest. Viele Autoren wenden sich jedoch gegen diese Methode, da sie den Hoden zu

sehr schädige. Von 1925 an hat neben der operativen die hormonale Behandlung an Bedeutung gewonnen.

Es wäre kaum möglich an dieser Stelle alle schon einmal angegebenen Operationsmethoden aufzuführen. Aus der Vielzahl der Versuche sieht man, daß es eine allgemein befriedigende Methode nicht gibt.

Die Operation besteht im wesentlichen aus zwei Abschnitten: 1. der Mobilisation des retinierten Hodens und Samenstranges und 2. aus der Verlegung des Hodens in den Hodensack und Maßnahmen ihn dort festzuhalten.

Das operative Vorgehen im 1. Abschnitt ist bei allen Methoden stets das Gleiche: Hoden und Samenstrang müssen gelöst werden. Als Haupthindernis liegt hier nach v. Braman der unvollkommen entwickelte Proc. vag. bzw. der Bruchsack vor. Nach dessen Isolierung vom Samenstrang und querer Abtrennung hoch oben, läßt sich der Samenstrang in den meisten Fällen gut dehnen. In zweiter Linie bilden die verkürzten Gebilde des Samenstrangs ein Hindernis. Meist sind dies die Vasa spermatica, seltener das Vas deferens selbst. Alle Stränge müssen säuberlichst präpariert werden. Gelingt dann trotzdem die Hodenverlagerung nicht, so wurde nach einem Vorschlag v. Bevan namentlich von Küttner die Samenstranggefäße ausschließlich der Art. spermatica durchtrennt, die für die Ernährung des Hodens ausreichen sollte. Man ist heute wieder davon abgekommen, da in vielen Fällen die Hoden vollkommener Atrophie oder gar Nekrose unterlagen (Heinikke, Grauhan u. a.).

Als letzte Maßnahmen des 1. Teiles ist es in vielen Fällen nötig das hypoplastische Skrotum stumpf zu dehnen entweder mit der Kornzange oder dem Finger. Es kann vorkommen, daß eine Skrotumplastik erforderlich wird.

Die Maßnahmen wie die verschiedenen Operateure die Hoden im Skrotum festhalten wollen, sind sehr mannigfaltig.

Die einfache Fixation des Hodens am Skrotalfundus nach nach Schüller genügt in den meisten Fällen nicht. Sie kann eine nachträgliche Retraktion des Hodens nicht aufhalten. Kocher und Bevan u. a. legten am Skrotaleingang eine Tabaksbeutelnaht an. Als auch das nicht genügend half, kam Longard darauf die Fixationsnaht des Hodens lang zu lassen, durch das

Skrotum nach außen zu führen und sie entweder mit einem zirkulären Pflaster oder durch einen Stich an der Innenseite des etwas gebeugten Oberschenkels zu befestigen (Kocher, v. Bramann), so daß sowohl Samenstrang als auch Skrotum dauernd unter einem Dehnungszug stehen. Hierbei ist jedoch darauf zu achten, daß der Hoden nicht durch zu starken Zug oder durch Durchstechung geschädigt wird. Man kann den Faden durch den am unteren Hodenpol sitzenden Proc.-vaginalisrest ziehen.

Hahn zog den Hoden ein Stück weit durch einen Knopflochschlitz des Skrotums hindurch und nähte ihn an der Skrotalwunde an. Longard kombinierte diese Methode noch mit einer Extension mit Seidenfäden. Von Petrivalski und Lieblein wurde der Hoden zwischen Tunica dartos und Skrotalhaut gebettet.

Um den Hoden selbst in eine verhältnismäßig günstige Lage zu bringen und trotzdem einen sehr straffen Zug auf den Samenstrang ausüben zu können, lagerte Katzenstein diesen temporär in einen an der Innenseite des Oberschenkels gebildeten Hautlappen ein. De Beule und Herzen schufen den noch fehlenden Wundverschluß, indem sie die Inzisionsränder des Hautläppchens mit denen des Skrotums vernähten.

Von anderen wurde nur der den Hoden aufsitzende Rest des Proc. vag. an der Oberschenkelhaut befestigt (Sokolow) oder in einen unter der Muskelfascie geschaffenen Kanal vernäht (Schlößmann). Die Erfolge der auch in unseren Fällen häufiger angewandten Hautlappen-Methode, sowie derjenigen nach Kocher und v. Bramann lassen diese als die zweckmäßigste erscheinen.

Man hat auch versucht, eine künstliche Synorchidie des kranken Hodens mit dem gesunden herzustellen (Gersuny, Mauclaire). Letzterer inzidierte die Tunica albunigea beider Hoden und vernähte die Schnittränder miteinander, sodaß das Hodenparenchym dicht aneinander lag. Die Annahme, daß man dabei den ganzen Samenstrang durchtrennen könnte, da der abgetrennte Hoden von dem anderen miternährt würde, widerlegte Spitzy, der nachwies, daß keine Gefäßkommunikation stattfindet. Auch die einfache Synorchidie fand manchen Gegner. Nach Heinicke wird der gesunde Hoden durch die Stichkanäle ge-

schädigt. Göritz führt die Möglichkeit des Übergreifens speziv. Entzündungen sowie Tumorenbildung als Gegengrund an. Nach Göbell bereitet die Synorchidie beim Turnen und Radfahren Beschwerden.

Schließlich empfahlen Ombrédanne und Witzel die Hoden in einen Schlitz im Septum skrotalis auf die Gegenseite zu verlagern und dadurch zu fixieren. Von Michalowski und Fuchs werden für diese Methode die besten Erfolge angegeben.

Als letzter Ausweg bleibt die Frage der Semikastration zu erörtern. Da man heute annimmt, daß selbst atrophische Hoden noch innersekretorische Funktionen besitzen, wird deren völlige Entfernung abgelehnt (Anschütz, Frühmann, Sternberg u. a.) In solchen Fällen soll der Leistenhoden in die Bauchhöhle zurückverlagert werden. Auch der von Spitzy u. a. ausgeführten präperitonealen Verlagerung, wird von Brunzema, Dardel, Lauenstein u. a. die abdominelle Verlagerung vorgezogen.

Über die angeführte Möglichkeit maligner Entartung von Bauchhoden wurde schon gesprochen. Einer möglichen Peritonitis durch eine Epidydimitis des Bauchhodens beugt Lepinasse durch gleichzeitige Vasektomie vor.

Hormonbehandlung.

Nachdem zunächst der operative bzw. orthopädische Eingriff die einzig mögliche Art war, den Hoden künstlich ins Skrotum zu bringen, haben sich in den letzten 15 Jahren die Versuche gehäuft mit Hormonen den Descensus herbeizuführen. Voraussetzung für einen eventuellen Erfolg dieser Behandlung muß jedoch eine allgemeine Entwicklungsstörung im Sinne der Dystrophia adiposo genitalis sein. In der Mehrzahl der Fälle sind Kryptorchiden äußerlich ohne konstitutionelle Besonderheiten. Schück glaubt, daß der unvollkommene Descensus auch das Ergebnis einer früheren durchgemachten konstitutionellen Erkrankung der Dystrophia adiposo genit. sei. Beweisen läßt sich das nicht uud demnach auch nicht entscheiden, wenn der Fall zur Behandlung eingewiesen wird. Man müßte also versuchsweise jeden Fall zunächst mit Hormon behandeln.

Als Hormonstoffe kommen in Betracht:

Aus Schwangerenurin:
Pregnyl (Organol), Follutin, Antruitin.

Hypophysenpräparate:
Praehormon, Praephyson, Autex. Tabl. oder Suppos.: Praepitan, getrocknete Hypophysensubstanz.

Hodenpräparate:
Testosan forte, Andostrin.

In der Auswahl der Präparate soll nach Dahl-Iverson und Starup kaum Unterschied bestehen. Von beiden wird vor einer zu frühen Behandlung mit Hormonen gewarnt wegen der Gefahr zu früher Ausbildung der sekundären Geschlechtsmerkmale.

Die Operation sollte auch von Hormontherapie eingerahmt sein, um das Hodenwachstum anzuregen. Die Leydigschen Zellen sollen beeinflußt werden, denen man eine wichtige Rolle am Descensus zuschreibt.

Mungriff sah bei Behandlung mit Pregnyl (wöchentl. 2mal 500 R. E. i. m) in 19 von 20 Fällen Hypertrophie der Genitalien entstehen und empfiehlt hormonale Behandlung nur bei unterentwickelten Hoden und beiderseitiger Retentio.

Schapiro behandelte 18 Fälle mit Praehormon (3mal wöchentl. 2—3 Amp.; 1 Amp. = 80—100 R. E.). Der Erfolg war fast allgemein ein allmähliches Herabsteigen der Hoden und gleichzeitige Ausbildung der sekundären Geschlechtsmerkmale. Der Erfolg trat um so rascher ein, je näher der Patient dem Pubertätsalter stand.

Weitere gute Erfolge werden angegeben von: Sand, („in jeder Beziehung"), Gelderen („Therapie der Zukunft!") Buceta de Buno, Dahl-Iverson („63% vollständige Besserung 12% teilweise Besserung; die übrigen waren schon zu alt 20—30 Jahre"), Heß, Thompson („auch wenn chirurgisch vorgegangen wird, sollte man doch einige Monate vorher innere Behandlung vornehmen"), Aguerre (behandelte 6jährigen Knaben 2mal tägl. mit 0,1 g Thymusdispert. Nach acht Tagen war der Descensus beiderseits vollendet"), Gerlach („in unkomplizierten Fällen die Methode der Wahl!"), Korbsch, Dennug-Clydet

(„hormonale Behandlung in 45—50% erfolgreich; für den Rest Operation mit hormonaler Unterstützung").

Ein einheitliches Urteil läßt sich über die hormonale Behandlung heute noch nicht geben. Es sei nebenbei erwähnt, daß sie noch eine sehr kostspielige Angelegenheit ist.

Beobachtungen und Ergebnisse der in unserem Krankenhaus behandelten Kranken.

Es wurden von 1929 bis 1939 44 Patienten wegen Krypt. behandelt. Von diesen konnten 34 zu einer Nachuntersuchung erreicht werden.

In den meisten Fällen, so auch bei uns, kommen die Kranken wegen eines Leistenbruches in die Hand des Chirurgen. Dieser stellt dann meist erst den Krpt. fest. Von unseren 44 Patienten sind 20 wegen eines Bruches zur Operation gekommen. Sie haben von ihrem Krpt. vorher nichts gewußt. Weitere sieben Patienten kamen, da sie von Hodenschmerzen an atypischer Stelle geplagt wurden. Bei zehn Patienten war das Leiden ursprünglich erkannt worden. Vier Fälle ergaben sich bei zufälligen ärztlichen Untersuchungen, während sich in drei Fällen neben Phimose Krpt. vorfand.

Einmal wurde ein Patient mit der Diagnose Bruch eingewiesen. Bei der Untersuchung war die Bruchvorwölbung der retinierte Hoden im Leistenkanal!

Der hohe Anteil der Verbindung von Krpt. mit einem Leistenbruch erklärt auch weshalb bei uns verhältnismäßig viele Kinder operiert wurden bevor sie 10—14 Jahre alt waren.

Von der überwiegenden Anzahl der Autoren wird allgemein ein Abwarten bis zu diesem Alter empfohlen. (Bevan, Villard, Noeggerath, Simons, Kranze u. a.). Es wird zwar auch Operation im Kindesalter vertreten von Fischer, Harrenstein, v. Bramann um den Hoden von den zahlreichen Gefahren zu befreien, die eine Hodenretention mit sich bringen kann, und um ihn unter normale physologische Bedingungen zu bringen.

Die Nachuntersuchungen unserer in jüngerem Alter operierten Fälle zeigen ein sehr zufriedenstellendes Ergebnis, in Bezug auf Lage und Größe der Hoden; (siehe Tabelle i. Anhang!). Damit

ist jedoch noch nicht vorauszusagen wie die Hoden sich in ihrem weiteren Wachstum entwickeln.

Zwei Patienten (s. Fall 39 u. 40), die ohne andere Beschwerden, einer im Alter von 6 Jahren der andere sogar 11 Jahren zu uns eingewiesen wurden, sind nicht operiert worden. Heute befinden sich beim ersten, der jetzt 10 Jahre ist, gut im Skrotum liegende normal große Hoden. Das Skrotum selbst ist allerdings etwas zu klein geblieben. Beim zweiten, heute 18jährig, liegen vollkommen normale Hodenverhältnisse vor.

Es wird also vom Standpunkt des jeweiligen Arztes abhängen, ob und wann er sich zu operieren entschließt. Auf keinen Fall jedoch sollte man länger als bis zum 14. Lebensjahr abwarten.

Die Einzelergebnisse der im späteren Alter operierten Fälle sind ebenfalls aus der Tabelle (s. Anhang) zu ersehen. Hier ist die Operation nur eine den Zustand des Krpt. beseitigende, während sie die Atrophie des Hodens weder rückgängig machen, noch aufhalten kann. Wo jenseits des 20. Lebensjahres operiert worden war, ist der operierte Hoden durchweg atrophisch geblieben oder hat sich ganz zurückgebildet. Nur in einem Falle, der als Einunddreißigjähriger heute vor zwei Jahren operiert wurde, und wo sich laut Operationsbericht ein pflaumengroßer schlaffer Hoden im äußeren Leistenring fand, liegt heute ein gut entwickelter Hoden in der Tiefe des Hodensackes vor (Fall 44). Der andere Hoden wurde vor 17 Jahren operiert, jedoch nur eine Befestigung des Hodens an der Skrotalhaut nach Schüller vorgenommen. Hier liegt der Hoden heute wieder vor dem äußeren Leistenring und bereitet dem Manne Beschwerden bei längerem Gehen.

Am häufigsten sind in unserem Krankengut Operationsmethoden von Katzenstein und von Kocher v. Bramann angewandt worden. Die Ergebnisse sprechen absolut beurteilt mehr für die Katzensteinsche Methode. Sie hat den Vorteil, daß sie den Hoden schonender bettet und die Fixation dauerhafter ist, als die Fixation nach Kocher. In nicht seltenen Fällen reißt hier der Faden vorzeitig. Die Katzensteinsche Hautbrücke wurde bei uns u. U. $^1/_4$—$^1/_2$ Jahr lang bestehen gelassen.

Für die Operationserfolge habe ich folgende Beurteilungen angewandt:

„Sehr gut“ bei beiderseits tief im Skrotum stehenden Hoden ohne besonders deutliche Atrophie.

„Genügend“, wenn der Hoden ohne besonders geschädigt zu sein vor dem Eingang des Skrotums stehen geblieben ist.

„Ungenügend“, falls der behandelte Hoden nicht seine Lage verändert hatte oder sehr stark geschädigt ist.

Nach Katzenstein wurden 9 Pat. operiert (Fall 1—8a).
davon 6 mit dem Erfolg „sehr gut“.
3 mit dem Erfolg „genügend“.

Nach Kocher v. Bramann wurden 14 Pat. operiert (Fall 9—21 b).
5 davon konnten nicht nachuntersucht werden.
3 zeigen den Erfolg „sehr gut“.
6 zeigen den Erfolg „genügend“.

Mit der Schüllerschen Fixation am Skrotalfundus wurde bei uns nur gearbeitet, wenn der Hoden von vornherein sich gut ins Skrotum herabholen ließ.

Es wurden nach Schüller 8 Pat. behandelt (Fall 22—29).
1 konnte nicht nachuntersucht werden,
4 zeigten den Erfolg „sehr gut“.
3 zeigten den Erfolg „genügend“.

Die beiden einzigen Male, wo es unternommen worden war nach Bevan die Samenstranggefäße zu durchschneiden, sind mit „ungenügendem“ Erfolg ausgelaufen (Fall 30—31).

Leider konnte der einzige Patient (Fall 36), bei dem der Hoden in die Bauchhöhle zurückverlagert worden ist, nicht zur Nachuntersuchung erreicht werden.

Hingegen konnte von einem anderen Patienten, bei dem die erste Operation erfolglos gewesen war, und man die einseitige Kastration durchgeführt hatte, festgestellt werden, daß trotz der später auf der anderen Seite durchgeführten Sterilisation, die inkretorische Funktion, die den Sexualtrieb unterhält, nicht gestört worden ist (Fall 37).

Die einmal angewandte Methode nach Lieblein mit Einbettung des Hodens zwischen die Skrotalhaut und die Tunica dartos ist von „sehr gutem Erfolg“ gewesen (Fall 32).

Ebenso war das Ergebnis der einmal angewandten Synorchidie nach Gersuny-Hermann „sehr gut“ (Fall 33).

In zwei Fällen wurde durch Anlegen von einmal Bassini- das andere Mal Girardnähten der Hoden herabgedrückt (Fall 34, 35). Auch dabei ist der heutige Befund „sehr gut“.

Im Allgemeinen hat sich der Klinikaufenthalt der Patienten auf 21—24 Tage belaufen, gleich welche Methode angewandt wurde.

In zwei Fällen wurden Patienten mit Hormonen behandelt. Der erste war ein körperlich und geistig sonst vollkommen normaler Junge mit Krpt. links. Der fehlende Hoden war nicht zu tasten. Auf 4 mal zwei Tabletten Präphysan täglich $^1/_4$ Jahr lang trat keine Änderung ein. Als man ein Jahr später operieren wollte, konnte kein Hoden aufgefunden werden. Bei dem zweiten Patienten handelte es sich um einen zwölfjährigen Jungen von ausgesprochen adiposo-genitalen Typ. Nachdem die Operation nach Schüller durchführt worden war, die die Hoden bis an den Skrotumeingang bringen konnte, wurde der Patient in einer anderen Klinik über vier Jahre lang mit Homonen behandelt. Das Genitale des Patienten ist zwar heute genügend entwickelt, jedoch sind seine übrigen weiblichen körperlichen und psychischen Eigenschaften noch nicht behoben. (Fall 28).

In zwei weiteren Fällen konnte ich noch Krpt. als Teilausdruck der Adipositas-genitalis beobachten. (Fall 17, 23). In beiden Fällen war der lokale Befund nach Operation ein „sehr guter“. Die Gesamtkonstitution hatte sich in beiden Fällen etwas gebessert.

Drei meiner Fälle zeigten eine Anlage zu Schwachsinn. Einer von ihnen wurde deshalb sterilisiert (Fall 7, 5). Für diese Fälle könnte man den Krpt. als eine Degenerationserscheinung bebezeichnen.

In sämtlichen anderen Fällen konnte ich keinerlei körperliche oder geistige Anormalität feststellen. Es stehen somit 38 äußerlich gesehene innersekretorisch normale Fälle 6, d. h. 16%, Fällen mit deutlicher innersekretorischer Störung gegenüber.

In zwei Fällen (Fall 38, 19) konnte, wie schon angegeben, eine erbliche Komponente als Ursache entdeckt werden. Diese beiden Patienten zeigten daneben aber keinerlei andere körperliche oder geistige Mängel.

Für ein Geburtstrauma konnte ich keine Anhaltspunkte herausfinden. Sie können sehr wohl bestanden haben. Jedoch sind die meisten Mütter nicht so genau über den Hergang der Geburt unterrichtet, um evtl. über Stellungen oder Haltungsanomalien etwas äußern zu können. Ein Patient von adiposo-genitalem Typ war eine Frühgeburt (Fall 23).

Von den älteren Patienten, die ich nachuntersuchen konnte, waren drei verheiratet. Nur einer von ihnen hatte zwei Kinder.

Öfters angegebene Komplikationen, wie Appendizitiden, Tonsillitiden sowie Hodentorsionen hatten außer einem Appendizitisfall in keinem Falle bestanden.

Auch für maligne Degeneration hatte ich nirgendwo Gelegenheit einen Anhalt zu bekommen. Bei einem heute 56jährigen Patienten mit Leistenhoden, der seit 5 Jahren Hodendruckschmerz in der Leistenbeuge hervorruft, finden sich keine Anzeichen für eine Tumorbildung (Fall 41).

Aus den Erfahrungen unserer Fälle und der durchgesehenen Literatur möchte ich zum Schluß zusammenfassen:

a) Nur ein Teil der Kryptorchiden ist auf eine innersekretorische Störung zurückzuführen.
b) Die Hormonbehandlung kann nur eine versuchsweise sein und sollte die operative sozusagen umrahmen.
c) Die Orchidopexie mit Hautlappenfixation am Oberschenkel erscheint als die günstigste und schonendste Methode für die Herabholung und Entwicklung eines kryptorchen Hodens.
d) Kryptorchismus ist vererbbar.

Unser Krankengut.

Operation nach Katzenstein.

Fall 1: Dieter S. 2 J.; Einweisung wegen Stuhlgangsbeschwerden. Beide Hoden nicht im Skrotum. Sie sind vor dem Leistenkanal zu tasten.
Operation: 29. 1. 39. Kleiner testis mit offenem Proc. vag. Orchidopexie nach Katzenstein.
Entlassung: Hoden beiderseits im Skrotum.
Nachuntersuchung: Juni 1939. Beide Hoden gut im Skrotum.

Fall 2: Dieter V., 1 J.; Einweisung wegen Hernia ing. dext. Testis ing. dext. wird festgestellt.
Operation: 5. 2. 39. Hoden liegt tief im Leistenkanal. Orchidopexie nach Katzenstein. Der Samenstrang steht unter starker Spannung.
Nachuntersuchung: Juli 1939. Hoden rechts gut im Skrotum. Links besteht noch Hautbrücke und an ihrem Ansatz ist ein ganz kleiner Testis zu tasten. Er ist deutlich atrophisch.

Fall 3: Horst Z., 8 J.; Einweisung wegen Phimose und Schmerzen in der ganzen Schamgegend bei längerem Gehen. Linker Hoden am äußeren Leistenring, rechter Hoden nicht fühlbar.
Operation: 17. 2. 38. Offener Proc. vag. Orchidopexie nach Katzenstein.
Nachuntersuchung: Juli 1939. Hautbrücke besteht noch, spannt. Heute Leistenbruch links. Hoden klein und weich aber noch im Skrotumeingang stehend.

Fall 4: Günter G., 3 J.; Einweisung wegen Hernia incarc. dext. Feststellung des Leistenhoden rechts.
Operation: 27. 5. 36. Orchidopexie nach Katzenstein.
Nachuntersuchung. Juni 1939. Lebhafter Junge. Leichte Phimose. Hoden gut im Skrotum.

Fall 5: Rolf H., 9 J.; Vor zwei Jahren vom Schularzt Diagnose Leistenbruch. Heute Einweisung wegen Testis ing. dext.
Operation: 27. 6 35 Orchidopexie nach Katzenstein.
Nachuntersuchung: Juli 1939. Für sein Alter kräftiger Junge. Etwas scheu und langsam denkend. Auch in der Schule kann er nur schwer mit. Jedoch sei, wie die Mutter angibt die Regsamkeit in der Schule nach der Operation besser geworden. Starker Strabismus convergens.
Hoden links im Skrotum, rechts vor dem Eingang des zu kleinen Skrotalfaches stehend. Größe und Konsistenz normal.

Fall 6: K. Heinz M., 11 J.; trägt seit 5 Jahren wegen doppelseitigen Leistenbruchs ein Bruchband. Darauf Besserung links. Wegen rechts Einweisung zur Operation. Dabei Feststellung eines Leistenhodens.
Operation: 29. 7. 1933; Orchidopexie nach Katzenstein.
Nachuntersuchung: Juni 1939. Beide Hoden tief im Skrotum, von normaler Größe und Konsistenz.

Fall 7: Herbert Sch., 11 J.; Feststellung des Krypt. mit 9 J. Heute deswegen Einweisung.
Operation: Orchidopexie nach Katzenstein.
Nachuntersuchung: Körperlich genügend entwickelt. Psychisch schwerfällig, ganz ohne Gedanken. Wenig jungenhaftes Wesen. Mutter teilt uns mit, daß der Junge schwer begreift und nachts bettnässe.
Hoden: genügend entwickelt und an normaler Stelle.

Fall 8: Hermann L., 48 J.; Leitungsaufseher; kommt nach einem reponierten eingeklemmten Bruch links nun zur Operation. Zuweilen hatte der Patient Hodendruckschmerz über dem Skrotum.
Operation: 5. 3. 37. Orchidopexie nach Katzenstein. Fixierung gelingt „leidlich". Bei der Entlassung liegt der etwas atrophische Hoden am Übergang der Inguinal- und Skrotalfalte.
Nachuntersuchung: Linker Hoden stark atrophisch aber wie der rechte normale Hoden im Hodensack. Patient ist verheiratet und hatte 2 Kinder.

8a Fall 44: Hans P., 31 J.; 1929 Bruchoperation links und Orchidopexie nach Schüller. Seit 4 Wochen bemerkte Patient in der rechten Leistengegend eine Verdickung, von der manchmal ziehende Schmerzen kamen.
Operation: 8. 9. 37. Rechter Hoden im Leistenring, linker vor ihm. Freilegung des Samenstrangs und Hodens, dieser ist atrophisch, pflaumengroß und schlaff. Der Proc. vag. ist offen und wird nach hinten durch Umschlagnaht verschlossen. Hoden wird herabgezogen und am Oberschenkel an gestieltem Hautlappen fixiert.
Nachuntersuchung: Juni 1939. Der rechte Hoden liegt tief im Skrotum und ist von normaler Größe. Der linke Hoden sitzt noch vor dem Skrotumeingang. Er macht dem Patienten zeitweilig noch Beschwerden.

Orchidopexie nach Kocher v. Bramann:

Fall 9: Horst A., 2 J.; Einweisung mit Leistenbruch rechts. Bei uns Feststellung eines Leistenhodens links.
Operation: 6. 5. 36. Orchidopexie nach Kocher v. Bramann.
Nachuntersuchung: Juni 1939. Hoden etwas klein aber gut im

Skrotum. Dem rundlichen aufgeschwemmten Gesicht entspricht nicht die übrige Körperfettpolsterung. Nach Angabe der Mutter soll er in der Schule leidlich mitkommen.

Fall 10: Wilhelm S., 5 J.; Testes beide nicht im Skrotum. Einer von beiden konnte heruntergezogen werden.
Operation: 15.2.1938. Orchidopexie nach Kocher v. Bramann.
Nachuntersuchung: Juni 1939. Linker Hoden liegt tief im Skrotum, während der rechte noch vor dem Skrotumeingang liegt, dort aber frei beweglich ist. Sehr aufgeweckter frischer Junge.

Fall 11: Manfred Sch., 5 J.; Einweisung wegen beiderseitigen Leistenhodens. Die Hoden lassen sich zwar ins Skrotum bringen, schnellen aber gleich wieder zurück. Gleichzeitig besteht ein Leistenbruch.
Operation: 9.11.33. Linker Testis erscheint vor dem Leistenkanal, ist haselnußgroß und liegt in den Proc. vag. Dieser ist hinten nach der Bauchhöhle hin flächenhaft verklebt. Rechter Testis liegt etwas höher in dem offenen Proc. vag. Der vorhandene Bruchsack wird abgetragen. Bei Entlassung: Hoden beiderseits im Skrotum; Oedeme an Skrotum und Damm.
Keine Nachuntersuchung.

Fall 12: Heinz P., 6 J.; Einweisung wegen beiderseitigen Leistenhodens. Beim Husten sieht man einen Hoden im rechten Leistenkanal hervortreten. Links ist der Hoden auch nur zeitweise im Hodensack zu fühlen.
Operation: 5. 7. 38. Beiderseits Orchidopexie nach Kocher v. Bramann.
Nachuntersuchung: Hoden beiderseits am Skrotumeingang stehend. Knabe für sein Alter zu schwach entwickelt. Intellekt scheinbar gut.

Fall 13: Roland H., 9 J.; Einweisung wegen Testis ing. sin.
Operation: Haselnußgroßer Testis wird im Skrotalgrunde fixiert und durch Zwirnnähte an der Innenseite des Oberschenkels. Bei der Entlassung steht der Hoden am Skrotumeingang.
Nachfragen Juli 1939: Vater, der Lehrer ist, berichtet, daß der Hoden zwar oben am Hodensack stehen geblieben sei, jedoch dem Patienten keine Beschwerden bereite. Der Junge sei körperlich und geistig vollkommen normal entwickelt.

Fall 14: Gerhard P., 9 J.; Krpt. ing. bil.; Knabe von adiposo genitalem Typ.
Operation: 16. 5. 1929. Rechts und links stark atrophische Hoden vor dem äußeren Leistenring. Orchidopexie nach Kocher v. Bramann.
Keine Nachuntersuchung.

Fall 15: Gerhard Sz., 10 J.; Einweisung wegen Krpt. re.
Operation: 15. 7. 1937. Orchidopexie nach Kocher v. Bramann. Bei Entlassung Hoden gut im Skrotum.
Nachuntersuchung: Juni 1939. Hoden an richtiger Stelle und an der operierten Seite besser entwickelt als an der nicht operierten Seite.

Fall 16: Harry N., 11 J.; Mit 2½ Jahren Leistenbruch rechts Beschwerden, ab und zu Erbrechen. Vier Jahre lang ein Bruchband getragen. Nun Einweisung zur Operation.
Operation: 12. 7. 1933. Freilegung eines wallnußgroßen Bruchsackes in der rechten Testis liegt (cong. Hernie) Orchidopexie nach Kocher v. Bramann.
Nachuntersuchung: Juli 1939. Hoden links normal in Größe und Lage, rechts am Eingang des Skrotums, etwas weich und verkleinert. Kräftiger junger Mann, treibt Boxsport.

Fall 17: N. Jürgen Sch., 11 J.; Hoden fehlen seit der Geburt. Heute beginnende Schambehaarung. Beide Testes im Leistenkanal zu fühlen.
Operationsbericht: 26. 6. 37. In der Narkose kann man feststellen, daß es sich um zwei Leistenhoden handelt, die aber scheinbar nicht im Leistenkanal, sondern im subcutanen Gewebe liegen. Links Schrägschnitt auf das Skrotum zu. Man findet im subcutanen Fettgewebe einen etwa daumenlangen Bruchsack, der den Hoden, der dem Alter des Kindes entspricht, enthält. Der Bruchsack wird allseitig freipräpariert, dann die Fascie des Leistenkanals gespalten und der Bruchsack bis zum Peritonealkegel hin isoliert. Eröffnung des Bruchsackes und Abpräparieren des größten Teils vom Hoden und vom Samenstrang und der dazugehörigen Gefäße, sodaß nur noch ein kleiner Stiel des Bruchsacks mit dem Samenstrang und dazu gehörigen Gefäßen ziemlich weit hinunterziehen. Nunmehr wird in der linken Skrotumhälfte ein entsprechendes

Bett vorbereitet, sodann eine Seidennaht durch das Ligm. Gumbern. testis eingelegt und eine zweite durch den Hodenkopf gezogen. Beide Nähte werden durch den tiefsten Punkt des Skrotums hindurchgeführt und an der Innenseite des Oberschenkels befestigt, indem sie über einen Tupfer geknotet werden. Daran anschließend mehrere Bassininähte, und Verschluß des Zugangs zum Skrotum durch mehrere exakte Nähte, Fascien- Subc.-Hautnähte. An der rechten Seite wird genau so vorgegangen. Hier ist der Peritonealkanal nicht offen; sonst finden wir gleiche Verhältnisse wie links. Der Hoden läßt sich nicht ganz so gut mobilisieren wie auf der linken Seite.

Bei Entlassung: Hoden beiderseits im Skrotum.

Nachuntersuchung: Juni 1939. Heute sind beide Hoden gut im Hodensack zu tasten, wenn sie auch noch nicht auf dessen Grund liegen. Ihre Größe ist dem Entwicklungsalter entspsechend. Patient ist ziemlich adipös. Für sein Schulpensum muß er sich ziemlich Mühe geben.

Fall 18: Gerhard F., 12 J.; Einweisung wegen Leistenhoden rechts. Der rechte Hoden befindet sich vor allem beim Stehen nicht im Skrotum.

Operation: 14. 6. 38. Kein offener Proc. vag. Orchidopexie nach Kocher von Bramann. Bei Entlassung sind die Hoden tief im Skrotum.

Nachuntersuchung; Juni 1939. Hoden links normal groß, rechts atropisch und etwas hoch an Narbensträngen.

Fall 19: H. Günther K., 15 J.; Beim 14jährigen Feststellung von Krpt. rechts durch den Schularzt.

Operation: 1936. Isolierung des Bruchsackes (Hernia ing. congen.) und des in diesem gelegenen Leistenhoden. Hoden läßt sich nicht sehr weit ins Skrotum ziehen. Fixierung mit Fäden am Oberschenkel.

Nachuntersuchung: Juni 1939. Der operierte Hoden steht noch am Eingang des Skrotums und ist gegenüber der gesunden Seite etwas kleiner.

Fam. Amn.: Ein Bruder hatte Leistenhoden beiderseits, den die Mutter im Kleinkindesalter durch Massage in's Skrotum gebracht haben will. Sie sind heute normal entwickelt. Ein Vetter

von Verwandten mütterlicherseits hat ebenfalls Kryptorchismus. Vor einem Jahr hatte Patient Appendicitis und ist augenblicklich nierenleidend.

Er ist ein geistig sehr reger Mensch und als Fahnenjunker bei der Wehrmacht.

Fall 20: Walter Sch., 16 J.; Einweisung wegen Leistenbruch links. Seit der Geburt seien die Hoden nicht im Skrotum. Sie sind am äußeren Leistenring tastbar.

Operation: 4. 8. 1929. Orchidoxie nach Kocher v. Bramann. Keine Nachuntersuchung.

Verlagerung des Hodens unter die Bauchdecken.

Fall 21: Hubert W., 24 J.; Justizangestellter. Kommt wegen Hernia ing und Testis ing. sin.

1. Operation: Schrägschnitt in der linken Leistengegend Spaltung der Aponeurose des Musc. obl. ext. Vorziehen des Ductus deferens, welcher zu dem dicht oberhalb des linken Skrotums gelegenen Nebenhoden führt. Hoden selbst liegt ohne Nebenhoden im Leistenkanal und hat keine Verbindung mit dem Samenstrang. Er ist mit einem daumenlangen Bruchsack verwachsen. Bruchsackabtragung. Darauf läßt sich der Hoden leidlich ins Skrotum herunterziehen und wird durch eine Doppelnaht, die durch das Skrotum führt, an der Innenseite des linken Oberschenkels fixiert.

2. Operation: Da Patient ziehende Schmerzen in der Leistenbeuge bei längerem Gehen und Radfahren hat, wird der Testis, der sich hart anfühlt und wallnußgroß ist, zwischen Peritoneum und Musc. obl. ext. verlagert.

Auf einem Fragebogen machte der Patient folgende Angaben: Nach der letzten Operation hat der Patient immer Schmerzen im linken Leistenkanal gehabt, die ihn zum Arzt gehen ließen. Der rechte Hoden liegt normal im Hodensack und hat die Dimensionen 5 : 3 cm.

Der Patient ist verheiratet und hat ein Kind.

In der Familie ist sonst kein Fall von Krpt. bekannt.

Der Patient hat sonst keine mit Krpt. im Zusammenhang stehenden Besonderheiten gehabt.

Der Hoden im linken Leistenkanal ist nicht durch die Haut zu tasten.
Die Potenz ist normal.

21a Fall 42: Werner G., 9 J.; Einweisung wegen linksseitigen Leistenbruchs. Auf der rechten Seite besteht ein Leistenhoden. Operation: 13. 10. 1938. Ein kleiner und atrophischer Hoden liegt direkt vor dem äußeren Leistenring. Kein Bruchsack, nur sehr weite Bruchpforte. Mit Bassininähten vernäht. Hoden läßt sich gut vorziehen und wird nach Kocher v. Bramann fixiert. Bei Entlassung stehen beide Hoden im Skrotum.
Nachuntersuchung: Juni 1939. Hoden liegen bei dem Eingang des Skrotums, rechts höher als links.

21b Fall 43: Günter K., 9 J.; beim $1\frac{1}{2}$jährigen Kind beobachtete die Mutter in der Leistenbeuge eine Schwellung.
Das Kind hatte immer Beschwerden beim Laufen.
Operation: 12. 4. 1934. Der Hoden läßt sich bequem bis unterhalb des äußeren Leistenringes herabziehen.
Spaltung des Bruchsackes, welcher Netz enthält. Partielle Resektion und Verschluß des Peritoneums. Mit dem proximalen Teil des Gubernakulum wird ein Catgutfaden durch den abhängigen Teil des Skrotums nach außen geführt und am Oberschenkel mit Heftpflaster fixiert. Muskel- und Fasciennaht nach Girard.
Ein Fragebogen wurde nicht beantwortet.

Hodenfixation nach Schüller.

Fall 22: Günter E., $1\frac{3}{4}$ J.; Einweisung wegen Phimose. Der rechte Hoden fehlt.
Operation: Dehnung der Vorhaut. . . . . im unteren Drittel des Schnittes durch die Externusfascie findet sich der rechte Hoden. Verlagerung des Samenstrangs, Bassininähte durch die der Hoden etwas heruntergedrückt wird. Fascien-Hautnaht, Zinkpastenverband.
Nachuntersuchung: Juli 1939. Lebhafter genügend entwickelter Junge. Die Hoden sind zwar noch etwas klein, liegen aber gut im Skrotum.

Fall 23: Günter F., 6 J.; kommt wegen Testis ing. sin. und Hernia lib. beiderseits. In der Familie der Mutter mehrfach Leistenbruch. Frühgeburt (1125 g). Trug Bruchband.

Operation: 3. ?. 1932. Hoden werden durch Zwirnnaht im Skrotalfundus fixiert. Hoden zeigen makroskopisch keine Veränderungen.

Nachuntersuchung: Juli 1939. Junge von adiposo genitalem Typ. Geistig normale Entwicklung, jedoch körperlich ein Schwächling. Treibt keinen Sport, Schulturnen ungenügend. Hoden: normale Größe und gut im Hodensack. Beginnende Schambehaarung. Keine lokalen Beschwerden mehr.

Fall 24: Kurt P., 7 J.; Einweisung wegen Leistenbruch. Der rechte Hoden hat die Neigung in der Leiste stehen zu bleiben. Er läßt sich zwar in den Hodensack ziehen, rutscht aber immer wieder nach oben.

Operation: 27. 6. 1933. Fixation des Hodens im Skrotalfundus nach Schüller.

Nachuntersuchung: Juli 1939. Junge ist gut entwickelt, treibt Sport. Er klagt über zeitweiliges Schmerzen der Operationsnarbe, die heute genau über der Mitte der Symphyse steht. Hoden: Beide gut im Skrotum, rechts besser noch als links auch besser entwickelt.

Fall 25: Joachim B., 8. J.; Einweisung wegen Leistenbruch rechts. Bei der Untersuchung fehlt der rechte Hoden im Skrotum.

Operation: 1937. Vor der Operation ist der Hoden wieder im Skrotum. Versorgung des Bruches mit Rückverlagerung des Hodens ins Skrotum.

Nachuntersuchung: Juni 1939. Hoden beide im Hodensack. Links geht der Hoden ruckartig in die Höhe, sobald man Skrotum oder Oberschenkel berührt. Sehr frischer Junge und sehr begabt.

Fall 26: H. Jürgen P., 9 J.; Seit Geburt Krpt. Beide Hoden hochstehend, lassen sich reponieren ins Skrotum, ziehen sich jedoch gleich wieder in den Leistenkanal zurück.

Operation: 15. 4. 31; Orchidopexie nach Schüller.

Fall 27: Joachim L., 19 J.; Hernie und Leistenhoden rechts. Operation: 26. 3. 36 Orchidopexie nach Schüller. Nach drei Wochen ist der Hoden wieder zurückgetreten.
Nachuntersuchung: Juli 1939. Gut entwickelter Junge. Betätigt sich mit Begeisterung als Führer im Jungvolk.
Hoden: Links gut im Skrotum, normal entwickelt. Rechts wieder vor dem Skrotum liegend aber von normaler Größe und Konsistenz. Macht Beschwerden.

Fall 28: Günter R., 19 J.; Kommt wegen Verdickung in der Leistenbeuge, die ihm Schmerzen bereiten.
Beide Hoden fehlen im Hodensack.
Operation: 3. 10. 33. Orchidopexie am Skrotum. . . links ein offener Proc. vag., nach dessen Eröffnung ein atrophischer Hoden erscheint. Auch rechts ist ein atrophischer Hoden und ein verklebter Proc. vag. Bei Entlassung des Patienten stehen die Hoden beiderseits in der Gegend des äußeren Leistenringes.
Nachuntersuchung: Juni 1939. Ziemlich fetter Junge von weiblicher Art und Körperbau. Breites und flaches Becken, weiblich geartete Brustdrüsen. Stark kurzsichtig. Hoden etwas atrophisch und am Eingang des zu engen Hodensackes stehend. Die Pflegemutter macht folgende Angaben: Nach der Operation sei der Junge furchtbar dick geworden. Vom Arzt wurde Hormonbehandlung eingeleitet (Verfütterung von Hammelschilddrüsen, Tabletten und Spritzen über 4 Jahre hinweg). Der Junge habe keine Fortschritte in der Schule mehr gemacht. Er sei schüchtern, bockig und nicht anschlußfähig, „memmenhaft“ und treibe keinen Sport.

Fall 29: Emil B., 27 J.; nach Angabe des Patienten ist der linke Hoden seit zwei Jahren nicht mehr im Hodensack. Kommt heute wegen Herina ind. cong. zur Operation.
Operation: 29. 3. 37. Tunica vag. propria nach Winkelmann vernäht; nachdem der Bruchsack verschlossen wurde 6 typische Bassininähte. Es wird versucht den Hoden in den Hodensack zu reponieren. Er läßt sich jedoch nicht ganz herunterziehen und wird so tief als möglich fixiert.
Nachuntersuchung: Juni 1939. Geistig reger und arbeitsamer Patient, verheiratet und kinderlos.

Hoden: rechts normal, links nicht zu tasten. Man fühlt nur Gekröse oder Narbenstränge. Patient war nach der Operation noch 8 Wochen bettlägerig, ist heute aber beschwerdefrei.

Weitere Operationsmethoden:

Durchtrennung der Samenstranggefäße nach Bevan:

Fall 30: Günter P., 12 J.: Einweisung wegen Leistenbruchs. Im Skrotum fehlt der Hoden. Man fühlt ihn als kirschgroßen Tumor im linken Leistenkanal. In dieser Region Druckgefühl. Operation: 13. 6. 35. Schrägschnitt in der Leistengegend wo der Hoden gefunden wird. Er liegt in einem angeborenen Bruchsack. Das Ligm. Hunteri ist sehr kurz und wird durchtrennt in der Annahme, daß der Hoden trotzdem genügend versorgt wird. Nachdem der Hoden teils stumpf, teils scharf mobilisiert ist, wird durch seinen unteren Pol ein Faden gezogen, dieser durch den unteren Pol des Skrotums hindurchgeholt, der Hoden in's Skrotum herabgeholt, und die Naht über einen Tupfer gelegt und dann an der Innenseite des Oberschenkels befestigt. . . Bei Entlassung Hoden im Skrotum. Nachuntersuchung: Juni 1939. Etwas asthenischer Junge mit einer schweren Skoliose. Geistig frisch und aufgeweckt.
Hoden rechts normal in Lage und Größe, links aber kein Hoden mehr zu tasten. Schambehaarung ausgeprägt.

Fall 31: Gerhard B., 15 J.; Einweisung wegen Leistenbruches. Es fehlt der linke Hoden im Skrotum und ist auch nirgends am Leistenkanal palpabel.
Operation: 26. 9. 33. Schrägschnitt in der linken Leistengegend. Es findet sich ein offener Proc. vag. perit. Der Testis liegt in der Bauchhöhle. Er läßt sich nur soweit nach unten ziehen, bis er in der Mitte der Wunde liegt. Erst nach Durchtrennung eines Gefäßstranges läßt sich der Testis in den Hodensack ziehen.
4. 10. Wunde reaktionslos. Geringe Infiltration des Hoden. Feuchte Umschläge.
6. 10. Temperatur Erhöhung auf 38,0 cels.
8. 10. Immer noch subfebrile Temperatur, Fäden entfernt, Wunde pp. verheilt.

11. 10. Aus dem Stichkanal am Skrotum entleert sich dünnflüssiges gelbes Sekret in reichlichen Mengen. Testis links tastbar.
20. 10. Oberhalb des Stichkanals am Skrotum linsengroße Fremdkörpergranulation. Anlegung der Saugglocke.
24. 10. Es hat sich aus der Granulation ein über kirschkerngroßer Sequester nach außen abgestoßen, der abgetragen wird.
28. 10. Granulationswunde schließt sich. Es scheint ein Teil des linken Hodens erhalten geblieben zu sein.
2. 11. Als fast geheilt entlassen.
War zur Nachuntersuchung nicht zu erreichen.

Hodenfixation nach Lieblein:

Fall 32: Fr. Simon Th., 10 J.; Leistenhoden links, den die Eltern vor kurzer Zeit feststellten. Patient kommt deswegen zur Operation.
Operation: 21. 3. 39. die Bruchpforte wird durch Bassininähte geschlossen. Der Hoden läßt sich gut herunterziehen. Am Skrotum wird unten außen eine kleine Inzision gemacht und der Hoden am subcutanen Fettgewebe des Skrotums fixiert. Die kleine Inzisionswunde wurde durch einige Nähte wieder geschlossen.
Nachuntersuchung: Juni 1939. Hoden an normaler Stelle im Skrotum.

Hodenfixation nach Gersuny Hermann:

Fall 33: Wilhelm S., 5 J.; Einweisung wegen Leistenbruches rechts. Das Skrotum rechts ist leer. Man fühlt in der rechten Leiste oben einen bohnengroßen Tumor, offenbar dem Hoden entsprechend.
Operation: 10. 3. 34. Schrägschnitt in der linken Leistengegend. Am äußeren Leistenring liegt der Testis. Spaltung der Externusaponeurose, Freipräparation des Samenstranges. Offener Proc. vag. wird abgelöst und hoch unterbunden und abgetragen. Nach Durchtrennung einiger Stränge, läßt sich der Testis gut bis ins Skrotum hinabziehen. Typische Bassinifixation des Hodens im Skrotum am linken Hoden und am subcut. Bindegewebe. Fortlaufende Hautnaht.

Nachuntersuchung: Juni 1939. Der Vater berichtet von seinem Jungen: Gut entwickelter Junge für sein Alter, sportliebend und aufgeschlossen.
Hoden sind gut im Skrotum, der operierte etwas kleiner als der andere.

Hodenverlagerung bei Operation nach Bassini bzw. Girard:

Fall 34: Horst Sch., 12 J.; Einweisung wegen Phimose. Bei der Untersuchung befindet sich der rechte Hoden im etwas erweiterten Leistenkanal, läßt sich aber herabholen. Links ist der Leistenkanal auch erweitert.
Operation: 7. 3. 38, nach Bassini. Verschluß der Leistenkanäle links wie rechts. Dehnung des Präputiums.
Nachuntersuchung: Juni 1939. Gut entwickelter Junge, lebhaft und geistesrege. Hoden sind gut im Skrotum, die Operationsnarben noch etwas gerötet. Vorhaut genügend verschieblich.

Fall 35: Ottfried L., 9 J.; Einweisung wegen Leistenhodens beiderseits, die seit Geburt bestehen und oft heftige Schmerzen bereiten. Linker Hoden ins Skrotum hinabreichend, verschwindet aber manchmal in der Leistengegend. Rechter Hoden am Leistenkanal fühlbar, aber nicht herabzuziehen.
Operation nach Girard, 1934.
Nachuntersuchung: Juni 1939. Großer graziler Junge, gut proportioniert, muskelkräftig. Patient macht intelligenten Eindruck (Untertertia). Beschwerdefrei.
Hoden: normale Größe und an richtiger Stelle.

Rückverlagerung in die Bauchhöhle:

Fall 36: Willi Sch., 25 J.; im März 1927. Orchidopexie rechts. Anweisung nach einigen Monaten zur Operation des anderen zu kommen. Hoden steht nach der Operation noch nicht im Skrotum, sondern ist am äußeren Leistenring fühlbar.
März 1937: Patient kommt zur Operation des linken Leistenhodens. Bei der Arbeit hat er daran ziehend, stechende Schmerzen (Patient war verheiratet, ist aber geschieden).
Operation: 11. 4. 37. Hoden kleinwallnußgroß im äußeren Leistenring. Da der Hoden stark in der Entwicklung zurück-

geblieben ist, wird er in die Bauchhöhle zurückverlagert. War zur Nachuntersuchung nicht zu erreichen. Nach Aussagen von Bekannten soll Patient ein haltloses Leben führen, und keinen Beruf ausüben.

Exstirpation eines Hodens:

Fall 37: Franz H., 33 J.; 1928 wurde der linke Hoden, der im Leistenkanal lag, in den Hodensack verlegt. Im Laufe der letzten zwei Jahre hat sich der linke Hoden wieder in die Höhe gezogen, und liegt jetzt wieder im Leistenkanal. Da Patient sehr viel Beschwerden damit hat, kommt er zur nochmaligen Operation mit dem Wunsche, den linken Hoden zu entfernen. Operation: 16. 4. 1935. Schrägschnitt in der alten Narbe links. Freilegung des Testis, der stark atrophisch und schlaff ist. Da eine Fixation des Hodens im Skrotum unmöglich ist, bei der hochgradigen Atrophie auch keinen Zweck hätte, wird die Exstirpation vorgenommen. Die histologische Untersuchung des Hodens ergab: starke Hyaline Verdickung der Hodenkanälchenwände. In den Kanälchen sind nirgends Spermien nachzuweisen. Zwischen den Kanälchen finden sich größere Ansammlungen Leydigscher Zwischenzellen.
Nachuntersuchung: Juli 1939. Im November 1937 wurde der Patient wegen angeborenen Schwachsinns sterilisiert. Auf der Seite dieser Operation hat Patient heute häufiger ziehende Schmerzen. Von Zeit zu Zeit werde der Hodensack auf dieser Seite steif und prall.
Hoden: die linke Skrotalhälfte ist leer. Rechts ist ein gut hühnereigroßer Hoden mit reichlichem Gekröse zu tasten (Varicocele?) Schambehaarung männlich, Geschlechtstrieb unverändert.

Hormonale Behandlung:

Fall 38: Helmut L., 7 J.; Krpt. links seit der Geburt. Hoden nicht im Skrotum und nicht im Leistenkanal tastbar. Dieser für Zeigefinger durchgängig.
Es wird eine Hormonalbehandlung eingeleitet. 6. 1. 37. Über $^1/_4$ Jahr lang tägl. 4mal 2 Tabl. Präphyson. 1 Jahr später noch kein Erfolg.

Operation: 6. 12. 38. Kein Hoden auffindbar. Schluß der großen Bruchpforte.

Auf Fragebogen antwortet der Vater: Links ist der Hodensack leer, rechts liegt ein normal großer Hoden vor, der aber auch manchmal, insbesondere nach dem Baden verschwindet. Beim Vater mütterlicherseits seien zwar beide Hoden vorhanden gewesen, jedoch einer davon meist verschwunden.

Weitere Fälle mit hormonaler Behandlung: Fall 28.

Fälle, bei denen selbständiger Descensus abgewartet wurde.

Fall 39: Gerd R., 6 J.; Einweisung mit der Fehldiagnose Leistenbruch. Der rechte Hoden liegt noch nicht im Hodensack, sondern ist als kleine Vorwölbung unterhalb des Leistenbandes sichtbar.

Da mit einem herabtreten des rechten Hodens von selbst noch zu rechnen ist, wird von einer Operation Abstand genommen.

Nachuntersuchung: Juni 1939. Etwas schwächlicher, aber lebhafter Junge. Hoden beide gut im Skrotum und von normaler Größe. Das Skrotum erscheint etwas zu klein.

Fall 40: Gerhard L., 11 J.; Einweisung wegen Testis ing. dext. Der Hoden liegt im Ausgang des rechten Leistenkanals, läßt sich aber gut herunterziehen.

30. 6. 33.

Den Eltern wird angeraten noch einige Zeit zu warten.

Nachuntersuchung: Hoden gut im Skrotum und von normaler Größe.

Fall 41: Ernst S., 51 J.; seit 6 Wochen klagt der Patient über ziehende Schmerzen in der rechten Leistengegend. Patient ist ziemlich adipös und herzleidend. Daher wurde von einer Operation abgeraten.

18. 10. 34.

Behandlung mit feuchten Umschlägen in der Leiste.

Nachuntersuchung: Juli 1939. Patient ist stark fettleibig, hat stark gerötetes Gesicht und schwitzt sehr stark. Hoden links normal in Größe und Lage, rechts ist das Skrotum leer. In der Leistenbeuge fühlt Patient beim Bücken typ. Hodendruckschmerz.

Literaturverzeichnis.

Aguerre: Zbl. ges. Kindhk.
Anschütz: Verh. dtsch. ges. Chirg. 38 Congr. 1909; Ders. Zbl. Chirg. 1928, 45.
Beigel: Zit. n. Brunzema.
Bevan: Arch. Klin. Chirg. 72 (1904).
v. Bramann: Arch. Klin. Chirg.; Ders.: Handb. d. Chirg. 1926, 6. Aufl.
Brunzema: Arch. Klin. Chirg. 154 (1929).
Buceta, de Buno: Zbl. ges. Kindhk. 34.
Buckley: s. Phee!
Büdinger: Dtsch. Z. Chirg. 90, 532 (1907).
Cleydet: Zentr. Org. Chirg. 85 (1937/38).
Coley: Ann. of Surg. 1908.
Dahl-Iverson: Hosp. tide (1937, dänisch)
Dammeron: Zit. n. Haertl.
De Beule: Zit. n. Brunzema.
Eisendraht: Ref. Zbl. Chirg. 1917, 415.
Ellenberger-Baum: Handb. d. vergl. Anat. d. Haustiere J. Springer Bln. 1926.
Finotti: Arch. Klin. Chirg. 55 (1897).
Frick: Dt. Tierärztl. Wschr. 1916, 41.
Fröhner-Silbersiepe: Spez. Chirg., F. Enke, Stuttg. 1924.
Frühmann: Arch. Klin. Chirg. 160 (1930).
Fuchs: Chirurgija 2, 1937 (russisch).
Gelderen: Z. Kindhk. 58, 426.
Gersuny: Zit. n. Hanusa.
Göbell: Zbl. Chirg. 1931, 50.
Goeritz: Med. Diss. 1918 Bln.
Grauhan: D. Zschr. Chirg. 228 (1930).
Haberland: Arch. Klin. Chirg. 163 (1932).
Hahn: Zbl. Chirg. 1902, 4.
Hanusa: Ergebn. d. Chirg. u. Orthop. 7 (1913).
Harrenstein: Zbl. Chirg. 1928, 28.
Heinicke: D. Zschr. Chirg. 235 (1932).
Henke: Med. Diss. 1939 Bln.
Herzen: Zit. n. Brunzema.
Heß: Zbl. ges. Kindhk. 34.
Hoffmann: Zbl. Chirg. 1920, 443.
Hofstätter: Klin. Jb. 1912, 155.
Jonas: Zit. n. Haertl.
Katzenstein: Zbl. Chirg. 1902, 2304; 1904, 27, S. 147; 1910, 31, S. 110.
Kitt: Pathol. Anat. d. Haustiere, F. Enke, Stuttg.

Klocke: Med. Diss. 1934 Bln.
Koch: Mitt. Fachschaft f. Bernardiner 1935, H. 1; 1934, H. 12.
Kocher: Die Krkhtn. d. männl. Geschl. Org., Dtsch. Chirg. 1887, Bd. 50.
Kojama: Zit. n. Rost.
Korbsch: Med. Welt 1936 I, 199.
Küttner: Zbl. Chirg. 1921, 1582.
Kyrle: Wien. Klin. Wschr. 1920 Nr. 9; Medz. Klin. 1921 Nr. 34.
Lanz: Zbl. Chirg. 1905, 425.
Lauenstein: D. Zschr. Chirg. 33 (1892).
Longard: Zbl. Chirg. 1903, 217.
Lieblein: Zbl. Chirg. 1931; 34.
Lepinasse: Zit. n. Klocke.
Lotheissen: Ref. Zbl. Chirg. 1907, 1125; 1920; 442.
Lush: Zit. n. Haertl.
Marcenae: Vett Med. Jb. 60 (1937).
Mauclaire: Zit. n. Hanusa.
Michalowski: Chirurgija 2, 1937 (russisch).
Minaruchi: Fol. endoc. Japon 8; s. 15, 1932.
Moore: Zit. n. Klocke.
Mungriff: Zbl. ges. Kindhk. Jg. 33.
Ombrédanne: Zit. n. Michalowski.
Pardel: Zit. n. Klocke.
Petrivalski: Zbl. Chirg. 1931, Nr. 16.
Mc. Phee: J. Heredity 25,8 1934.
Rea: Ref. Zentr. Org. ges. Chirg. 57 (1932).
Rieder: Ref. Zbl. Chirg. 1928 Nr. 45.
Rost: Arch. Klin. Chirg. 177 (1933).
Rostock: Med. Diss. 1922 Jena,
Sand: Zbl. ges. Kindhk. 34.
Schiro: Dsch. Medz. Wschr. 1931, 718.
Schück: Arch. Klin. Chirg. 171 (1932).
Schüller: Zbl. Chirg. 1881, 793.
Skoda: Zit. n. Haertl.
Sokolow: Zbl. Chirg. 1926, 1987.
Souligoux: Zit. n. Klocke.
Spitzy: Zit. n. Klocke.
Staemmler: Virchow Arch. 1923, 304.
Starup: Hosp. tide (1937, dänisch).
Sternberg: D. Medz. Wschr. 1921 S. 665; Ders.: Arch. Klin. Chirg. 160 (1930).
Turner: Z. Orthop. Chirg.
Uffreduzi: Arch. Klin. Chirg. 101 1913).
Witzel: Zit. n. Klocke.

Lebenslauf.

Als Sohn des damals im Felde stehenden Leutnants Studienrat Heinrich Sieben und seiner Frau Maria, geb. Haas wurde ich am 5. 8. 15 in Aachen geboren. Ich besuchte vier Jahre die Grundschule und machte Ostern 1934 nach neunjährigem Besuch der Hindenburgschule (Reformrealgymnasium) daselbst mein Abitur. Nachdem ich ein halbes Jahr im freiwilligen Arbeitsdienst war und Ostern 1935 als Fahnenjunker im San.-Korps beim Heer eingestellt worden war, begann ich November 1935 mein Studium an der Universität Berlin. Hier machte ich im Sommer 1937 mein ärztliches Vorexamen und studierte dann drei Semester in München. Nach dem vierten klinischen Semester, das ich wieder in Berlin verbrachte, brach der Krieg aus, und ich erhielt die Notbestallung als Arzt. Ich wurde als Unterarzt an die Front geschickt und bald zum Assistenzarzt befördert.